

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* Linn.) merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai sumber pangan terutama di Negara Indonesia yakni setelah padi. Dimana umbi kentang terdapat sumber protein, lemak, karbohidrat, besi dan vitamin (B1, B2, Niasin dan Vitamin C). Pada saat ini pendayagunaan kentang sudah semakin luas di kalangan masyarakat. Kentang selain digunakan sebagai bahan pangan, juga digunakan sebagai bahan baku industri, pakan dan berpotensi untuk biofarmaka. Oleh sebab itu, tanaman kentang memiliki prospek yang cukup baik apabila dikembangkan di Negara Indonesia (Minarsih, 2004).

Pada beberapa tahun terakhir produksi kentang mengalami penurunan pada setiap tahunnya. Menurut data BPS (2011), produksi kentang di Indonesia terus mengalami penurunan dari tahun 2009 hingga tahun 2011. Tercatat, produksi kentang di tahun 2009 sebesar 1.176.304 ton dengan produktivitas sebesar 16,51 ton/ha, tahun 2010 turun menjadi 1.060.805 ton dengan produktivitas sebesar 15,94 ton/ha dan di tahun 2011 produksi hanya sebesar 995.488 ton dengan produktivitas sebesar 15,96 ton/ha.

Kendala produksi kentang antara lain sulitnya memperoleh kultivar yang sesuai dengan lingkungan fisik dan pasar serta tahan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman misalnya busuk daun, busuk akar, nematoda dan lain sebagainya (Rainiyati, 2007). Al-Taleb et al.,(2011) menyatakan bahwa kendala utama produksi kentang di Indonesia antara lain tidak tersedianya kultivar yang

sesuai dengan lingkungan di Negara Indonesia, kentang masih import dan terdapat beberapa penyakit yang sulit dikendalikan seperti virus, hawar daun, layu bakteri, dan nematoda yang tertular melalui bibit dan akan terakumulasi terus pada saat diperbanyak secara vegetatif dengan umbi.

Untuk mengatasi kendala tentang menurunnya produksi kentang salah satunya dengan menggunakan teknik *in-vitro*, yakni dengan memanfaatkan beberapa organ atau jaringan dari tanaman kentang yang ditanam dengan kondisi yang aseptik guna menghasilkan bibit yang bebas dari hama dan penyakit. Menurut Kariyadi (2004) bahwa usaha yang dapat ditempuh dalam penyediaan bibit yang bebas penyakit adalah dengan penyediaan propagul kentang bebas virus melalui kultur jaringan tanaman. Perbanyakkan tanaman secara kultur jaringan tanaman mempunyai beberapa keuntungan dibandingkan dengan perbanyakan secara konvensional antara lain tanaman yang bebas penyakit, cepat dalam jumlah besar dan tidak tergantung musim.

Keberhasilan teknik kultur *in-vitro* tanaman kentang tergantung pada media yang digunakan. Menurut Wattimena (2000) mengungkapkan bahwa tanaman kentang dapat diperbanyak secara kultur jaringan dengan menggunakan media MS. Sedangkan Mardin (2002) juga menyatakan bahwa pada media MS dicirikan dengan kandungan garam-garam anorganik yang tinggi. Media MS atau *Murashige and Skoog* adalah media yang sering digunakan dalam kultur *in-vitro* karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap sehingga dapat digunakan untuk berbagai jenis tanaman. Lebih lanjut Marlina (2004) berpendapat bahwa media MS sering digunakan karena cukup memenuhi unsur hara makro, mikro dan vitamin untuk pertumbuhan tanaman. Komposisi media kultur juga

dapat mempengaruhi pertumbuhan jaringan dan organ tanaman. Media dasar Murashige dan Skoog yang dimodifikasi dengan penambahan senyawa-senyawa tertentu dapat digunakan untuk menumbuhkan planlet tanaman kentang.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana pengaruh pemberian Thiamin dan BAP dengan beberapa konsentrasi terhadap pertumbuhan stek tanaman kentang varietas granola kembang secara in vitro pada media MS. Salah satu faktor yang mampu mempercepat pertumbuhan stek tanaman kentang yaitu pemberian Thiamin dan BAP dimana kedua zat tersebut mampu mendorong terbentuknya akar dan mampu mempercepat pertumbuhan tunas.

Hasil penelitian Widiastoety (2009) dengan pemberian Thiamin 0,5-1,0 ppm terhadap pertumbuhan anggrek dapat meningkatkan tinggi planlet, panjang akar, jumlah akar, jumlah daun dan luas daun. Begitu juga dengan hasil penelitian Rismanto (2005) bahwa dengan pemberian BAP 0,05 ml terhadap pertumbuhan planlet kentang mampu mempercepat pembentukan tunas dan pemanjangan tunas. Akan tetapi penerapan pemberian Thiamin dan BAP belum diterapkan pada kultur tanaman kentang. Sehingga pada penelitian ini difokuskan mengenai dampak pemberian Thiamin dan BAP terhadap kecepatan pertumbuhan stek tanaman kentang varietas granola kembang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh pemberian kombinasi Thiamin dan BAP dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan stek tanaman kentang varietas Granola Kembang pada media MS ?

2. Berapa perbandingan konsentrasi Thiamin dan BAP yang terbaik terhadap pertumbuhan stek tanaman kentang varietas Granola Kembang ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji pengaruh kombinasi Thiamin dan BAP dengan berbagai konsentrasi pada pertumbuhan stek tanaman kentang varietas Granola Kembang pada media MS.
2. Untuk mendapatkan perbandingan konsentrasi terbaik Thiamin (Vitamin B1) dan BAP untuk menumbuhkan stek tanaman kentang varietas Granola Kembang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini didapatkan manfaat antara lain :

1. Menambah ilmu pengetahuan khususnya pada bidang kultur jaringan tanaman kentang.
2. Memberikan wawasan mengenai pemberian thiamin dan BAP terhadap pertumbuhan tanaman kentang secara in vitro.

### **1.5. Hipotesis**

1. Diduga terjadi interaksi antara penambahan Thiamin dan BAP dengan konsentrasi yang berbeda pada planlet tanaman kentang varietas Granola Kembang.
2. Diduga Thiamin akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan planlet tanaman kentang varietas Granola Kembang.

3. Diduga hormon BAP akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan planlet kentang varietas Granola Kembang.

